TakiAcademy
www.takiacademy.com

Ainsi $(V_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est géométrique ssi :

$-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\alpha = 0 \iff \boxed{\alpha = 1}$.

Conclusion : $(V_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$ et de 1er terme $V_0 = U_0 + 1$

$\boxed{V_0 = 2}$

Ainsi $\boxed{V_n = 2\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^n}$

$V_n = U_n + 1 \iff U_n = V_n - 1$

$\iff \boxed{U_n = 2\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^n - 1}$

b) $S_n = \sum_{i=1}^{n} U_i \quad (n\in\mathbb{N}^*)$

$= \sum_{i=1}^{n} V_n - 1$

$= \sum_{i=1}^{n} V_n - \sum_{i=1}^{n} 1$

$= V_1\left(\frac{1-\left(\frac{1}{2}\right)^n}{1-\frac{1}{2}}\right) - n$

or $V_n = 1$ donc $\boxed{S_n = 2\left(1-\left(\frac{1}{2}\right)^n\right) - n}$

Tous droits réservés © TakiAcademy.com
23390248 - 29862815